

Atividade Prática

1. Descrição:

- i. Desenvolver um algoritmo de visão computacional com Deep Learning para classificar os personagens dos Simpsons (Homer, Marge, Bart, Lisa, Maggy). O Dataset é fornecido na descrição da tarefa AVA ou por este [\[LINK\]](#).



- ii. Utilizar uma rede CNN com 5 layers e outra do estado da arte disponível no tensorflow:

https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf/keras/applications

- iii. Aplicar quando necessário técnicas para reduzir overfitting:

- Data Augmentation
- Dropout
- Transfer Learning

- iv. O Código base é disponibilizado no [\[LINK\]](#)

2. Entrega:

- **Quando?** até 18/11 até 23:59
- **Meio?** AVA Institucional, na aba da tarefa específica
- **O que entregar?**
 - 01 Jupyter Notebook
 - O código deve ser reproduzível na plataforma Google Colab. Atente-se para não 'linkar' com pastas particulares na nuvem (gdrive, onedrive), que requerem autenticação.
 - Alternar células de código e texto, explicando o tecnicamente o que está sendo implementado, porque, etc. Convença o avaliador da motivação das suas implementações.
 - O Notebook deve ser organizado em 2 seções
 - 1 - Materiais e Métodos: Descritivo das técnicas utilizadas e seus parâmetros:

- Base e pré-processamento
- Modelos
- 2 - Experimentos: Detalhamento do treinamento dos modelos escolhidos e exposição dos resultados
 - Treinamento dos modelos
 - Matriz de Confusão e Taxas de Acerto

Obs: Discuta claramente o uso de data augmentation, transfer learning e dropout

- 3 – Discussão crítica
 - Solução com Extração de Características (PJBL2)
 - Solução com Deep Learning

Apresente uma comparação dos resultados e discuta tecnicamente a solução, apresentando os prós e contras.

****Outras Informações:**

- Grupos formados no AVA
 - Composição da Nota Bimestral (2ºBI)
 - Trabalhos idênticos ou que seja constatada cola serão zerados (ambos)
-